Zur Jungenpflege und Orientierung der Hausspitzmaus (*Crocidura russula* Herm.)

Von

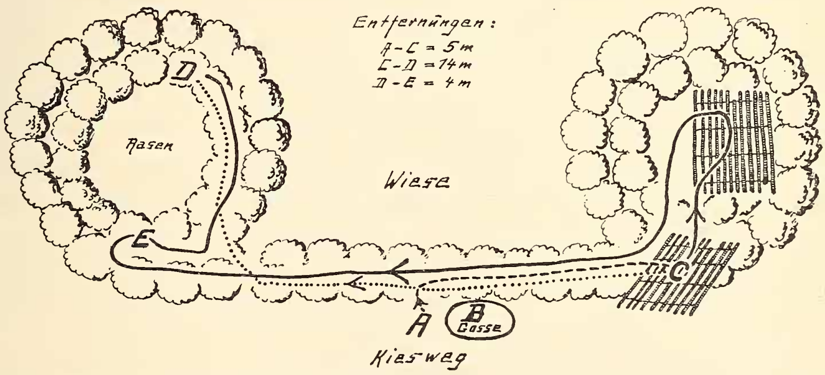
GÜNTHER NIETHAMMER (Bonn)

(Mit 1 Abbildung)

Die Hausspitzmaus, *Crocidura russula,* ist im Garten des Museums Koenig in Bonn häufig. In 2 Wochen fing mein Sohn Jochen neben Wald- und Hausmäusen, Wanderratten und je einer Rötelmaus und einem Gartenschläfer 10 erwachsene Tiere.

Am 22. Juni 1950, 19 Uhr, sah er auf einem Kiesweg bei A (s. Abb.) eine alte Hausspitzmaus, die eifrig bemüht schien, ein noch ganz unentwickeltes Junges vom Kiesweg fort in Deckung zu locken. Jochen brachte mir das unbeholfene Junge: Es war nackt, von milchig weißgrauer Färbung und hatte die Augen noch geschlossen. Bei Berührung zwitscherte es lebhaft „sisisisi . . . ". Das offenbar erst wenige Tage alte Junge versuchte Herr Dr. Wolf aufzuziehen, leider jedoch starb es am 24. Juni.

Zwei Stunden nach der Überbringung des Jungtieres hörte Jochen an der Fundstelle A Spitzmaus-Gezirpe, das aus der Gosse B (s. Abb.) kam. Als er den Deckel abhob, entdeckte er in etwa 50 cm Tiefe hinter einem an die Wand gelehnten Eisenblech das Nest. Beim Herausheben des Nestes fiel, wie sich später herausstellte, eine junge Spitzmaus auf den Grund



Skizze des Weges, den die alte Hausspitzmaus mit ihren Jungen zurückgelegt hat. A: Standort des versetzten Nestes. — B: 1. Nest in der Gosse. — C: 2. Nest unter der Holzjalousie. — D: 1. Versteck der Jungen nach Aufgabe des 2. Nestes. — E: 2. Versteck der Jungen nach Aufgabe des 2. Nestes und 1. Versteckes. — Die unterbrochene Linie gibt den Weg an, auf dem die Alte ihre Jungen im Maul weggetragen hat. Die gepunktete Linie zeigt den Weg, auf dem die 2 Jungen „in der Karawane" aus dem Nest in ein neues Versteck geleitet wurden. Die ausgezogene Linie von D nach E stellt den Weg dar, auf dem die gleichen beiden Jungen in das 2. Versteck geführt wurden, in welches zum Schluß auch das 3. Junge von C aus (ausgezogene Linie C—E) gebracht wurde. (Die Zeichnung der Skizze danke ich Herrn Dr. B. Mannheims).

der Gosse, zwei weitere blieben im Nest. Dieses mißt mehr als 20 cm im Durchmesser und besteht aus 2 Schichten: die äußere ist ein reines Geflecht von Holzwolle, die innere ist mit vorjährigem Buchenlaub reich ausge-

polstert. Offensichtlich hat die alte Spitzmaus den Holzwolleknäuel so wie er ist vorgefunden und für geeignet zur Aufnahme des eigentlichen Nestes gehalten. Das den Jungen als Wiege dienende Laub muß sie dagegen selbst zusammengetragen haben.

Das Nest samt den Jungen blieb eine Stunde im Museum stehen, als mich der Versuch reizte, die Spitzmausmutter mit Hilfe der Jungen anzulocken.

Das Wegtragen der Jungen durch die Mutter

Gegen 22 Uhr stellte Jochen das Nest auf den Weg neben die Gosse (bei A) und als ich 5 Minuten später folgte, hatte die Alte bereits das eine Junge entführt. Sie war offenbar durch das Zirpen der Jungen aufmerksam gemacht worden und hatte sich — heftig zwitschernd — genähert, um blitzschnell durch die Holzwolle hindurchzustoßen und mit einem Jungen im Maul in der Buchsbaum-Rabatte zu verschwinden. Kurz darauf strebte die Alte bereits zum zweiten Male zum Nest und kündigte ihr Kommen durch Zirpen an. Sie fuhr wiederum von unten her durch die Nest-Wandung und kletterte nicht, wie ich erwartet hatte, über den Nestrand hinweg, sondern schlüpfte zwischen meinen gespreizten Fingern hindurch, auf denen das Nest ruhte; fast im gleichen Augenblick war sie wieder draußen. Trotz der Dämmerung sah ich deutlich, wie sie das Junge am Rücken gepackt hielt; dennoch aber wollte ich kaum glauben, daß ihr die Entführung der beiden Jungen so rasch geglückt war, da es mich selbst einige Mühe und Zeit gekostet hatte, die Kleinen überhaupt in dem umfänglichen Nest ausfindig zu machen. Überdies mußte es doch für die Alte anstrengend sein, sich durch die dichte und spröde Holzwolle hindurchzuwinden. Die Jungen waren aber — wie die Kontrolle ergab — tatsächlich verschwunden. Sicherlich war die Fühlung zwischen Mutter und Kindern durch das Zirpen aufgenommen und aufrecht erhalten worden; doch sobald die Alte sich durch die Holzwolle arbeitete, verursachte sie ein Geraschel, das meinem Empfinden nach das feine „sisisisi" des Jungen übertönte. Ich glaube daher, daß sie sich innerhalb des Nestes mehr durch die Nase als das Ohr hat leiten lassen.

Auch mit dem Jungen im Maul zwitscherte die Alte auf ihrer Flucht und das Wispern des Jungen schien Antwort zu bedeuten. So ließ sich ihr Weg in der Buchsbaum-Rabatte gut verfolgen: Er führte nach C (s. Abb.).

Am leeren Nest warteten wir nun etwa eine Viertelstunde, doch die Alte kehrte nicht mehr zurück. Sie schien zu wissen, daß das Nest geleert war. — Aus der Tiefe der Gosse drang jedoch ab und zu noch ein Stimmchen, das von dem oben erwähnten aus dem Nest gefallenen Jungen herrührte. Dies Zirpen war aber so leise, daß wir es nur hören konnten, wenn wir uns in den Gossen-Schlund beugten. Die alte Spitzmaus dürfte es nicht erreicht haben.

Nach vieler Mühe gelang es Jochen, auch dieses letzte (das 4.) Junge emporzubefördern. Es war schon recht ausgekühlt und schien sehr matt, zirpte aber bei der Berührung lauter als zuvor. Sofort hörten wir auch schon die Alte sich rufend nähern. Ich legte das Junge daher rasch ins Nest, diesmal in der Absicht, seine Entführung der Alten zu erschweren. Als sie, wie erwartet, auf das Nest zuhuschte, hob ich es daher ein wenig höher, was die Alte veranlaßte, sich mehrmals um sich selbst zu drehen; dann aber gab sie doch der Sorge um das Junge nach und sprang mit einem Satz von unten an das 5 cm hoch gehaltene Nest. Auch diesmal mußte sie durch meine gespreizten Finger und war ebenso flink wie zuvor mit ihrer Last im Maul wieder auf dem Rückweg. Um den Erdboden zu erreichen, mußte sie einen für Spitzmausverhältnisse weiten Sprung machen, denn ich hatte im Bestreben, das Geschehen gut zu verfolgen, das Nest wohl um weitere 10 cm angehoben. An ihrem Gezirpe hörten wir, daß sie wieder denselben Weg wie mit den beiden ersten Jungen eingeschlagen hatte. Wir warteten nun noch 20 Minuten, ohne weiter von der Familie etwas zu hören oder zu sehen.

Das neue Nest

Den nächsten Tag ließen wir die Spitzmäuse in Ruhe. Am 24. Juni um die Mittagstunde aber forschten wir unter einer alten Holzjalousie nach, die auf der Buchsbaum-Rabatte gerade an der Stelle lag, die uns durch das Zirpen beim Transport der Jungen als neues Versteck angedeutet worden war. Und richtig: Auf den ersten Blick entdeckten wir, als das Holz entfernt war, 2 Junge, die dort im niedergedrückten Buchsbaum-Geäst umherturnten. Sie hatten sich in weniger als 2 Tagen bedeutend entwickelt; jetzt war sogar schon das Fell zu sehen, und die Tiere erschienen dunkler grau, größer und lebendiger; auch der Kopf wirkte nicht mehr so unverhältnismäßig groß wie in den allerersten Tagen. Beide zusammen wogen 9,2 g. Ich setzte sie nach etwa 20 Minuten wieder in ihr Versteck zurück, wo sie immerfort zirpend vorsichtig auf Blättern und Zweigen kletterten. Zu raschem Lauf schienen sie nicht befähigt. Aber darin sollte ich mich getäuscht haben.

Denn 3 Stunden später, gegen 16 Uhr, suchten wir wieder nach ihnen und fanden unter der Holzjalousie zunächst nur ein Junges, gleich darauf aber und nur etwa 20 cm entfernt die beiden anderen, die in einem neuen Nest saßen (C, s. Abb.). Unsere Befürchtung vom Mittag, daß das zuletzt transportierte Junge die Strapazen nicht überstanden hätte, war also unbegründet; alle 3 hatten wir nun munter vor uns, wenn auch das eine gegen seine Geschwister etwas zurückgeblieben zu sein schien.

Das neue Nest war aus feinen grünen Gräsern gebaut und innen wiederum mit vorjährigen Buchenblättern gepolstert. Es schmiegte sich ins Geäst des durch die Holzjalousie niedergedrückten Buchsbaumes. Viele frischgrüne Blätter dieses Strauches lagen auf und neben dem Nest und

erweckten den Eindruck, als seien sie abgebissen worden, um Platz für das Nest und den Zugang zu schaffen. Der Nestboden hing 10 cm über der Erde.

Als ich nun das erste Junge zu seinen Geschwistern ins Nest setzte, arbeiteten sich alle 3 — offenbar infolge der Beunruhigung — flink durch die Seitenwand des Nestes und tauchten außerhalb desselben im Geäst auf. Ich muldete daraufhin mit der Hand das Nest aus, stopfte die Löcher der Wandung mit Blättern und brachte alle drei Jungen wieder ins Nest zurück. In diesem Augenblick nahte, durch das dauernde Wispern der Jungen aufmerksam gemacht, die Alte. Trotzdem wir die Holzjalousie wieder auflegten und damit glaubten, das alte Versteck wieder unverändert hergestellt zu haben, war die Alte (oder waren es nur die Jungen?) so beunruhigt über unsern Besuch, daß auch dieses zweite Nest aufgegeben und die ganze Familie zu einer neuen Übersiedlung veranlaßt wurde.

Transport in der „Karawane"

Bereits nach etwa einer Minute erschien die Alte außerhalb der Holzjalousie im Schutze des Buchsbaumes. Ihr folgte ein Junges, das sich über der Schwanzwurzel im Fell der Alten festgebissen hatte; nun ging die Reise zu meiner Verblüffung in einem Tempo, das ich dem Jungen nie zugetraut hätte, bis zum Punkt D. Der Weg in der Rabatte war voller Hindernisse, vor allem voll von dürrem Geäst, aber, ob es drüberher oder drunterweg ging: das Junge hielt Schritt und sich selbst an der Mutter fest. Diese sogenannte Karawanenbildung wurde bei der Hausspitzmaus bisher, soweit ich sehe, nur einmal von Schacht (Zool. Beob. 1910, S. 318) beobachtet, der beim Ausräumen einer Düngergrube eine Schlange von 7 Spitzmäusen wahrnahm. Genauer ist sie erstmals von Wahlström bei der Feldspitzmaus geschildert worden (Z. Säugetierk. 1929, S. 178 ff.) Meine nun folgenden Beobachtungen stimmen mit dem eingehenden Bericht Wahlströms fast überein. Jedoch vermied es meine Hausspitzmaus, alle Jungen auf einmal in dieser Weise zu transportieren. Sie legte vielmehr mit dem ersten Jungen einen ziemlich weiten Weg zurück, etwa 15 m, ehe sie es an einem gut nach oben und den Seiten gedeckten Plätzchen mit viel Fallaub am Boden, das ihr dazu geeignet schien, absetzte (D). Das Junge wurde hier überdies von einigen vorjährigen Blättern zugedeckt und verhielt sich still. Die Alte sauste wieder davon in Richtung C, wo sie Jochen wenig später erscheinen sah. Ich entfernte inzwischen einige Zweige und Blätter, um das Junge im Auge zu behalten. Von C aus wurde mir gleich darauf gemeldet, daß die Alte mit einem weiteren „angehängten" Jungen auf dem Weg sei. Ohne den geringsten Grad von Unsicherheit steuerte sie auf D los und fand das erste Junge, das mit menschlichen Sinnen kaum wiederzuentdecken war. Das zweite wurde nun zum ersten gelegt, und die Alte bedeckte beide mit ihrem Körper. Ich

vermute, daß die Jungen gesäugt werden wollten, aber der Alten die Deckung nicht ausreichte. Denn sie witterte hin und her und eilte schließlich in kleinem Bogen um das Versteck und wieder zurück. Dann, wie auf Kommando, hängen sich beide Jungen der Mutter an, das eine beißt rechts, das andere links über der Schwanzwurzel ins Fell, und nun werden sie nebeneinander gezogen. Dies scheint sich im dichten Pflanzengewirr schon nach einem Meter als unpraktisch zu erweisen, denn die Formation wird rasch in vollem Lauf gewechselt: Das eine Junge läßt los und hängt sich an das andere an, so daß nun alle drei Spitzmäuse im Gänsemarsch laufen. Wie auf eine Schnur gereiht geht es durch dick und dünn. Nach einigen Metern läßt jedoch das letzte Tier los, so daß die Alte bei E am Fuße eines Strauches nur e i n Junges im Laub versteckt. Ich kann von ihm ab und zu den Rüssel sehen und verändere diesmal nichts an der näheren Umgebung, um die Familie nicht noch einmal zu einem Platzwechsel zu veranlassen. Erstaunlich ist es wieder zu beobachten, wie die Alte ohne zu suchen zum zweiten, verlorengegangenen Jungen eilt und es dann hinter sich bis ins Versteck E zieht. Dort hält sie sich nur kurz auf, macht sich wieder auf den Weg nach C, wo ja im Nest noch das dritte Junge auf Transport wartet, während zwei schon sicher bei E untergebracht sind. Ich allein hätte die alte Hausspitzmaus nicht auf allen ihren Wegen begleiten und gleichzeitig die Verstecke im Auge behalten können, wenn ich mich nicht mit Jochen in die Beobachtung geteilt hätte. Er meldete mir jetzt auch das Eintreffen der Alten bei C und dann ihr Entfernen mit dem letzten Jungen, das sich ihr wieder angehängt hatte. Jedoch diesmal machte das Gespann einen Bogen (s. Abb.), der es zunächst in eine falsche Richtung führte. Was diesen Abstecher veranlaßt haben mag, weiß ich nicht. Ich glaubte anfangs, die Alte wolle unter der (auf der Abb. eingezeichneten) zweiten Holzjalousie ihr endgültiges neues Versteck beziehen; dann aber sah ich sie doch wieder nach der Rabatte zurückkehren und zielstrebig in Richtung E eilen. Zwischen manchen Buchsbaum-Büschen waren Lücken, die stets rasch überquert wurden. An der letzten derartigen Schneise wurde die Alte von mir erschreckt und zog so geschwind an, daß das Junge von ihr ließ. Sie drehte sich sofort um, packte diesmal das Junge mit der Schnauze im Genick und trug es in unvermindert schnellem Lauf unter die schützende Deckung, wo es sich wieder hinten anhängte. Dann machte sie einen Bogen und steuerte nun von der entgegengesetzten Seite genau auf E los. Ohne anzuhalten oder gar zu suchen erreichten beide den Punkt E und schlüpften unter das Laub, wo nun die ganze Familie wieder vereint war.

Die Alte hielt sich etwa 20 Minuten bei den Jungen auf. Ich konnte nur ab und zu einen Rüssel oder ein Pfötchen durch eine Lücke des Bodenlaubes sehen. Dann entfernte sie sich von den Jungen und huschte am Boden umher. Ich lag still mit dem Kopf in der Rabatte links von E, Jochen beobachtete das Versteck. Einmal — 10 Minuten später — trieb

sich die Alte auf der Jagd dicht vor meinen Augen herum. Sie fraß etwas und verschwand in Richtung A. Noch eine Stunde lang lagen wir auf der Lauer ohne mehr festzustellen, als daß die Jungen von Zeit zu Zeit ein mehrstimmiges Zirpen hören ließen und dann wieder ganz ruhig waren. Es schien uns, als habe sich in solchen Augenblicken die Alte, von uns unbemerkt, bei ihnen eingefunden. Vielleicht hatte sie es fertiggebracht, unauffällig unter dem Fallaub herbeizuschlüpfen, denn in der Erde gab es keine Gänge, die ihr einen heimlichen Besuch ermöglichten. Kurz nach 19 Uhr hörte ich die Jungen noch im Versteck wispern. Dann entfernte ich mich auf eine halbe Stunde; als ich zurückkam, waren alle Spitzmäuse verschwunden und trotz eingehender Suche nirgendwo wiederzufinden.

Orientierung

Die Buchsbaum-Rabatte gehörte zum Jagdrevier der Spitzmaus. Man darf daher annehmen, daß es der Alten leicht gefallen ist, in diesem ihr bekannten Gelände jeden beliebigen Platz ohne Umweg aufzufinden. Diese Geländekenntnis ließ sie so zielsicher und ohne Suchen die jeweiligen Verstecke, in die sie ihre Jungen abgelegt hatte, wiederfinden. Sie läßt daher die Annahme etwa einer besonderen kinästhetischen Leistung überflüssig erscheinen.

Über das Vertrautsein mit den Ortsverhältnissen hinaus ist der alten Hausspitzmaus auf allen ihren verschlungenen Pfaden die Orientierung durch das Piepsen der Jungen erleichtert worden; sie zirpten ja besonders dann häufig und anhaltend, wenn sie von uns berührt wurden oder sich bedroht fühlten. Inwieweit neben dem Gehör auch der Geruchsinn beim Zurechtfinden der Spitzmäuse mitwirkt, entzieht sich meiner Beurteilung.

Die Wege-Sicherheit der alten Spitzmaus mag so durch mehrere Sinne gewährleistet und als verständliche Leistung des Tieres erscheinen. Erstaunlich aber ist die Zielsicherheit, mit der die Alte stets zu jener Stelle hinstrebte, wo sich ihre Jungen gerade befanden — doch manchmal an 3 verschiedenen Orten! Die Szenerie wechselte so oft und rasch, daß ich es für eine beachtliche Gedächtnis- und Auffassungsleistung der alten Hausspitzmaus halten muß, wenn sie den ‚Überblick' nicht ein einziges Mal verlor. Denn das Zirpen der Jungen hat sie nicht allein oder nicht stets zu deren Bergung veranlaßt, sonst hätte sie zumindest nicht aus 15 m Entfernung das letzte Junge herbeigeholt, das sich bei C still verhielt und von der Alten bei E auch nicht hätte gehört werden können. Die Jungen piepsten zudem nicht immer, wenn die Alte auf der Suche war. Wohl aber schien mir die Alte manchmal durch ihr „sisisisi . . . . " die Jungen mit Erfolg zur Antwort aufzufordern.

Das Hilfe-Piepsen der Jungen ist daher wohl ein wichtiges Glied in der auf die Bergung der Jungen gerichteten Reaktionskette, die mit emsigem Suchen der Alten beginnt und „planmäßig" weiterführt, wenn ein

Junges zu piepsen anfängt. Jedes Piepsen löst nämlich bei der Alten die Transport-Reaktion aus, d. h. die Spitzmaus geht sofort dazu über, das hilfeflehende Junge wegzuschaffen: entweder im Maul oder durch Anhängen. Hierbei bleibt die Frage offen, ob allein das Alter der Jungen für den Transport auf diese oder jene Weise entscheidend ist. Denn es zeigte sich, daß die Reaktion der Alten (mindestens in einem Falle, als die Alte das Junge, das ihr vorher angehangen hatte, plötzlich ins Maul nahm) auch abhängig ist von der jeweiligen Situation, d. h. die Alte wählt jedesmal die ‚passende' Transport-Methode aus. Daß diese Wahl auch durch das Verhalten der Jungen mitbestimmt wird — derart etwa, daß bestimmte Zirptöne die eine oder andere Reaktion der Mutter auslösen —, halte ich daher für wahrscheinlich.

Als die alte Spitzmaus die beiden ersten Jungen aus dem in meiner Hand gehaltenen Nest geholt hatte, erwartete ich, daß sie noch zweimal wiederkehren würde, um ihre Jungen vollzählig zu bergen. Sie kam aber nur noch einmal und zwar offensichtlich erst auf den Hilferuf des 3. Jungen (das 4. war ja von uns fortgeschafft worden). Dies scheint zu beweisen, daß die Berge-Reaktion des ♀ nur durch ein bestimmtes Zirpen der Jungen ausgelöst wird, nicht aber automatisch durch das Fehlen eines oder mehrerer Jungen erfolgt. Daß aber die Anzahl der Jungen von der Alten sozusagen registriert und im Auge behalten wird, d. h. also die Bereitschaft zum Transport der Jungen besonders groß ist, solange nicht alle Jungen von der Alten verfrachtet wurden, lehrt der Abschluß des Karawanen-Transportes, bei dem die alte Spitzmaus das 3. Junge nachträglich aus 15 m Entfernung herbeischaffte; ob die Alte ein Rufen des Jungen aus unmittelbarer Nähe (für uns nicht hörbar) wahrgenommen hat, bleibt hierbei ungeklärt. Ich halte es jedoch für wahrscheinlich, weil das Piepsen des Jungen Auslöser des angeborenen Schemas ist. Als die Alte die Jungen im Maul wegschleppte, zeigte sich dies sehr anschaulich: Die Versetzung und sogar das Hochhalten des Nestes war, so wesentlich es auch dem Beobachter scheinen mochte, für das Anlaufen der Bergung bedeutungslos; das Zirpen des Jungen allein wirkte als der im Schema vorgesehene reaktionsauslösende Reiz, demgegenüber meine Gegenwart und die Veränderungen am Nest gänzlich unbeachtet blieben. Den Versuch, das Zirpen einer jungen Spitzmaus zu imitieren und die Alte damit zum Wiederkommen zu zwingen, habe ich leider nicht gemacht.

Der Abtransport der Jungen beim ersten Versuch verlief so stürmisch, daß man leicht bei der Mutter die Wirkung einer Reaktions-Stauung erkennt, die durch das einstündige Entfernen von Nest und Jungen bedingt war.

Ich wunderte mich, daß die Alte, obwohl sie sich und ihre Jungen dauernd von uns bedroht fühlte, nicht Mauselöcher aufgesucht hat. Sie hätte dazu reichlich Gelegenheit gehabt, aber sie lief über die „schönsten" Löcher achtlos weg. Ein Junges blieb einmal unmittelbar an einem Mause-

loch liegen, kroch aber nicht hinein, sondern lief darüber hinweg. In solchen Löchern scheint es für die Jungen zu kühl zu sein, sie bedurften wohl noch eines Wärmeschutzes in dürrem Laub.

Wahlström (1929, S. 184) berichtet, er habe ein noch wenig entwickeltes Junges der Feldspitzmaus 3 m vom Nest entfernt in der Wiese gefunden. Er kann sich nicht erklären, wie das Junge dorthin gelangt ist, denn: „An einen so großen selbständigen Ausflug ist nicht zu denken". Diesem Jungen verdankte Wahlström die Entdeckung des Nestes, und auch wir wurden durch ein nacktes Junges außerhalb des Nestes auf die Spitzmaus-Familie aufmerksam. Daß junge Spitzmäuse schon sehr frühzeitig das Nest verlassen können, ist mehrfach bezeugt und wurde auch von uns am 24. Juni beobachtet. Daß aber sogar nackte, blinde Junge hinauslaufen, dürfte, wie die beiden Beobachtungen lehren, vielleicht häufiger vorkommen, obwohl ein solches Verhalten nicht nur das Junge selbst, sondern die ganze Familie gefährden muß. Auch ist es schwer verständlich, warum die Alte in diesen Fällen das schutzlose Junge nicht sofort wieder ins Nest zurückschleppte.

Gewicht

Die Leistung der alten Hausspitzmaus, ihre Jungen im Maul schnell und weit zu tragen, ist gewiß erstaunlich. Am 24. Juni hatte ich das Durchschnittsgewicht eines Jungen mit 4,6 g festgestellt. Die Alte schätzte ich auf höchstens 12 g. Als sie einmal ein Junges im Maul ein Stück davontrug, geschah das sehr schnell und machte den Eindruck, als bereite es ihr keinerlei Mühe.

7 alte Hausspitzmäuse, die ich bei Marburg im Sommer 1945 gefangen hatte, wogen: 4 ♂ 10,3—12,9 g, im Durchschnitt 11,6 g; 3 ♀ 9,9—13,0 g (11,0 g). Von den ♀ waren zwei tragend. Ein Feldspitzmaus-♀, das gerade Junge hatte, wog 9,8 g. Wahlström (l. c.) und Löhrl (Z. Säugetierk. 1938, S. 154) bemerken, daß sie bei Heidelberg und bei Tübingen Feldspitzmäuse fingen, dagegen gar nicht bzw. weit seltener Hausspitzmäuse. Genau umgekehrt fingen wir in Bonn bisher nur Hausspitzmäuse*), aber keine Feldspitzmäuse, und ähnliche Erfahrungen hatte ich bei Marburg gemacht, wo ich in Gärten und Feldern 7 Hausspitzmäuse und nur 1 Feldspitzmaus (in einem Keller) erbeutete (neben 26 Wald- und 16 Wasserspitzmäusen). Bei Recklinghausen erhielt ich in Anlagen nur Hausspitzmäuse. Auch von anderen Beobachtern in West- und Süddeutschland wurde wiederholt festgestellt, daß der eine Fangplatz nur oder überwiegend Hausspitzmäuse, der andere dagegen Feldspitzmäuse lieferte. Nach Tenius, 1947, kommen z. B. in Hannover auf 36 Hausspitzmäuse nur 2 Feldspitzmäuse. Es ist allerdings auch bezeugt, daß gelegentlich die beiden

*) Auch Mannheims erhielt in den Jahren 1946—48 unter Hunderten von Fängen innerhalb des Weichbildes der Stadt nur Hausspitzmäuse (und Zwergspitzmaus).

Arten am gleichen Platz vorkommen und ihre Nester anlegen. Dies schließt aber nicht aus, daß *russula* und *leucodon* im allgemeinen vikariierende Arten sind, sei es als Folge verschiedener ökologischer Ansprüche, sei es als Konkurrenten. Die Tatsache, daß diese Vikarianz keine vollkommene ist, macht ihre Erklärung im Sinne ökologischer Differenzierung wahrscheinlich. Solche ökologischen Besonderheiten mögen für uns schwer zu erkennen sein oder unerheblich erscheinen, können aber doch bewirken, daß die beiden Arten sich in ihren Wohnräumen nicht oder nur manchenorts überschneiden.

Da im Schrifttum kaum etwas über das Gewicht der Spitzmäuse angegeben ist, seien hier beiläufig einige Gewichte weiterer Spitzmausarten mitgeteilt.

Sorex araneus: 7 ♂ ad. 10,7—11,75 g (11,0 g); 3 ♀ ad. 10,0—12,8 g (11,0 g); 16 juv. 6,2—8,3 g.

Sorex minutus: 1 ♂ ad. 5,1 g; 2 ♂ ad., leg. Heinrich, wogen je 5 g.

Neomys fodiens: 2 ♂ ad. 16,5 und 17,8 g; 7 ♀ ad. 14,2—22,8 g (17,1 g); 4 ♂ juv. 14,7—15,8 g; 2 ♀ juv. 13,8—14,3 g.

Anzahl der Jungen

Die Zahl der Jungen eines Wurfes wird im Brehm mit 5—10 angegeben. Bei der Feldspitzmaus betrachtet Wahlström 6 als normal. Ich fand bei der Sektion zweier tragender *russula*-♀ (Marburg Juni und September) 4 und 5 Embryonen. Ich glaube daher, daß auch unsere Bonner Hausspitzmaus nur 4 juv. geboren hat. Die Anzahl der Jungen ist auch bei der Wasserspitzmaus nicht immer so hoch, wie im Brehm gesagt wird: „6—10 juv. um die Mitte Mai". Ich fing am 24. Juni bei Marburg ein ♀ (Gewicht 20,3 g) mit sogar nur 3 Embryonen.

Zusammenfassung

1. 3 wenige Tage alte Junge wurden von der alten Hausspitzmaus im Maul verschleppt. Ein zweites Nest wurde gebaut.

2. Dieselben um 2 Tage älteren Jungen wurden durch Karawanenbildung in neue Verstecke geleitet.

3. Die Bergung der Jungen erforderte nicht nur Kraft und Ausdauer, sondern auch ein sinnvolles Zusammenspiel von Mutter und Jungen sowie rasche Auffassung und gutes Gedächtnis der Alten.

4. Bei *Crocidura russula* fand ich wiederholt nur 4 Junge, bei *Neomys fodiens* einmal nur 3 Embryonen.

Anschrift des Verfassers: Dr. G. NIETHAMMER, Bonn, Museum Koenig